

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—24201

⑬ Int. Cl.³
H 01 P 1/201
7/00

識別記号

庁内整理番号
6707—5 J
7928—5 J

⑭ 公開 昭和58年(1983)2月14日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ ヘリカルフィルタ

川崎市中原区上小田中1015番地
富士通株式会社内

⑯ 特 願 昭56—122409

⑰ 出 願 人 富士通株式会社

⑱ 出 願 昭56(1981)8月6日

川崎市中原区上小田中1015番地

⑲ 発 明 者 日比野邦夫

⑳ 代 理 人 弁理士 青木朗 外3名

明 細 書

1. 発明の名称

ヘリカルフィルタ

2. 特許請求の範囲

1. 複数のコイル形同調素子と、その遮蔽箱からなるヘリカルフィルタにおいて、同調素子の一部となる巻巻状パターンと入力結合部及び出力結合部とをプリント基板により構成したことを特徴とするヘリカルフィルタ。

3. 発明の詳細な説明

本発明はヘリカルフィルタの改良に関する。

従来よりVHF帯およびUHF帯の帯域通過フィルタとしてヘリカルフィルタが用いられている。このヘリカルフィルタは第1図の斜視図及び第2図の上図面に示す如く、複数の(図においては2個)のコイル形同調素子1および1'をそれぞれ周波数調整用のバリコン2, 2'と電気的に直列に接続して、仕切板3 有する遮蔽箱4の中に設置し、同調素子1, 1'の入力結合部5および出力結合部6より引出線7, 7' 介してそれぞれ

入力端子8および出力端子9に接続している。

このようなヘリカルフィルタには、その性能として高い選択度と低い通過損失が要求される。この要求を満足させるために従来は入出力結合部の調整および同調素子間の結合量の調整を行っていた。この調整が必要となる原因は、ヘリカルフィルタを製作する上での精度のバラツキがあり、特に入出力結合部5, 6の位置は相手の同調素子1, 1'が線材を巻回したコイル状であるためバラツキが大となるためである。本発明はこの問題を解決するために案出されたものである。

このため本発明においては、複数のコイル形同調素子と、その遮蔽箱からなるヘリカルフィルタにおいて、同調素子の一部となる巻巻状パターンと入力結合部及び出力結合部とをプリント基板により構成したことを特徴とするものである。

以下添付図面に基づいて本発明の実施例につき詳細に説明する。

第3図に実施例の分解斜視図を示す。本実施例は結合用窓10を設けた仕切板11 有するシ-

ルドケース12の中に、バリコン13、13'とそれぞれ電気的に並列に接続されたコイル状の同調素子14及び14'が配設され、シールドケース12にプリント基板15が結合される。このプリント基板15は本発明の要点であり、両面プリント板を用い、^(第4図参照)その裏面には同調素子の一部となる渦巻状のパターン16、16'が形成され、裏面には入力引出線としてストリップライン17、17'が形成されている。そしてシールドケース12とプリント基板15とは組付けられる。同時にプリント基板15の渦巻状パターン16、16'の中心孔18、18'にはそれぞれ同調素子14、14'の先端が挿入され半田付けされて、渦巻状パターンと同調素子とは一体になって通過帯域に同調するようになっている。

このように形成された本実施例は、入力引出線17から注入された通過帯域内の高周波信号は、渦巻状パターン16および同調素子14の同調回路で共振し、結合部19を通り、渦巻状パターン16'および同調素子14'よりなる出力側同調回路

に伝えられ、出力引出線17'から出力される。

以上の如く本発明のヘリカルフィルタは極めて高いインピーダンスの同調素子に対し、低い入力インピーダンスの結合素子を渦巻状のプリントパターンとして構成することにより、結合部の精度を従来に比べ飛躍的に向上することができる。従って特性のバラツキも小となる。また第3図からもわかるように、本発明のヘリカルフィルタはプリント板と一体になっているので、第5図に示す如く、該フィルタ19の前後の回路をそのままプリント基板15の延長上に実装できる利点も有する。

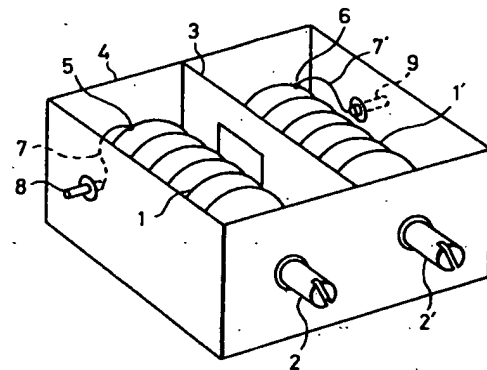
4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のヘリカルフィルタの1例の斜視図、第2図はその上面図、第3図は本発明にかかる実施例のヘリカルフィルタの分解斜視図、第4図はそのプリント基板の平面図、第5図は本発明のヘリカルフィルタをプリント板に実装した状態を示した説明図である。

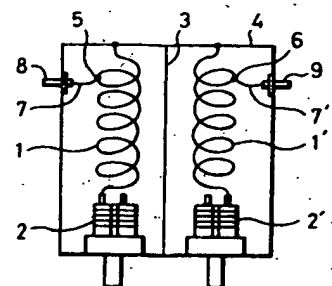
10……結合部、11……仕切板、12……シ

ールドケース、13、13'……バリコン、
14、14'……同調素子、15……プリント基板、
16、16'……渦巻状パターン、17……入力引出し線、17'……出力引出し線、19……ヘリカルフィルタ。

第1図



第2図



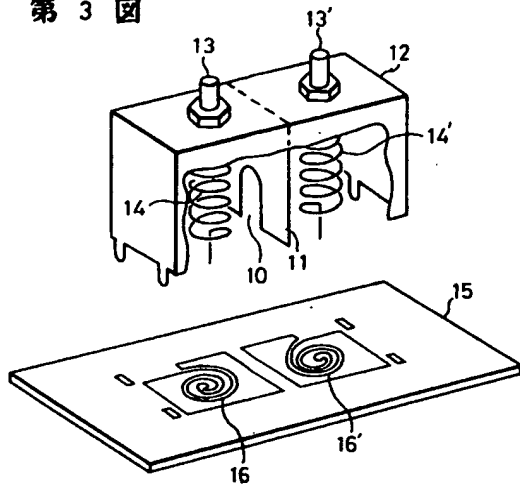
特許出願人

富士通株式会社

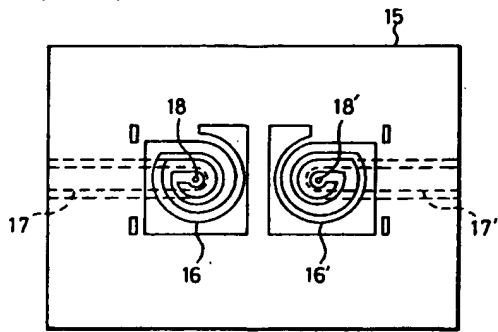
特許出願代理人

弁護士	青	本	朗
弁護士	西	健	和
弁護士	内	田	勇
弁護士	山	口	順

第 3 図



第 4 図



第 5 図

